

Opetusvideo lihaksensisäisen injektion antamisesta

Marju Kymäläinen
Inka-Meri Piilonen

Opinnäytetyö
Tammikuu 2016

Hoitotyön koulutusohjelma
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijät: Kymäläinen, Marju Piilonen, Inka-Meri	Julkaisun laji: Opinnäytetyö	Päivämäärä 11.1.2016
	Sivumäärä 26	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa Myönnetty: x
Työn nimi Opetusvideo lihaksensisäisen injektion antamisesta		
Koulutusohjelma: Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaajat Paalanen Kaisu Suonpää-Lehtonen Leena		
Toimeksiantaja Jyväskylän ammattiopisto		
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo lihaksensisäisen injektion annosta Jyväskylän ammattiopiston lähihoitajaopiskelijoille. Tavoitteena oli luoda oppimismahdollisuudet turvalliseen ja oikeaoppiseen injektion antamiseen ja lisätä tietoisuutta injektion annosta. Aihe valittiin ammattiopiston opettajien toiveet ja tarpeet huomioiden. Opinnäytetyön tuotoksena on kahdeksan minuuttia kestävä opetusvideo, joka on opinnäytetyön päätuotos. Opetusvideo tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä.</p> <p>Videolla käsitellään injektion antamisessa käytettävää tekniikkaa. Opinnäytetyössä käsiteltävät injektion antopaikat ovat olkavarren hartialihäs, reisilihas ja vatsanpuoleinen pakaralihas. Nämä injektion antopaikat on havaittu turvallisiksi injektion antamiseen.</p> <p>Opetusvideossa tulee esille asianmukaisten ja turvallisten pistopaikkojen paikallistaminen - mikä antaa varmuutta turvalliseen injektion antamiseen. Injektion antaminen lihakseen kuuluu lääkeluvat saaneiden lähihoitajien perusosaamiseen. Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdyttiin teoretietoon intramuskulaarisen injektion antamisesta ja tekniikasta. Teoriassa syvennyttiin lihaksensisäisen injektion pistopaikkoihin ja teoretietoon opetusvideosta. Opetusvideota varten kirjoitettiin tarkka käsikirjoitus joka on kirjallisen työn liitteenä.</p> <p>Opetusvideo on sähköisessä muodossa ja on siksi helppo jakaa kohderyhmälle. Opetusvideon käyttö ja katselu on mahdollista myös myöhemmin esityksen jälkeen. Se toimii opetusmateriaalina, joka ei sitoudu tiettyyn aikaan joten sen voi tarvittaessa toistaa tai tauottaa useita kertoja.</p>		
<p>Avainsanat (asiasanat)</p> <p>Injektio, intramuskulaarinen, z-tekniikka, opetusvideo</p>		
<p>Muut tiedot</p> <p>Opinnäytetyöhön sisältyy toimeksiantajalle tehty sähköinen opetusmateriaali. Opinnäytetyöhön kuuluvat videot JAMKin moniviestimessä.</p>		



Authors: Kymäläinen, Marju Piilonen, Inka-Meri	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 11.1.2016
	Pages 26	Language Finnish
		Permission for web publication: x
Title An educational video about intramuscular injections		
Degree Programme Degree programme in Nursing		
Tutors Paalanen Kaisu Suonpää-Lehtonen Leena		
Assigned by Jyväskylä Vocational College		
<p>Abstract:</p> <p>The purpose of this thesis was to produce an educational video about intramuscular injections for the students of practical nursing at the Jyväskylä Vocational College. The objective was to create an opportunity for the learning of a safe and correct administration of the injections and to raise awareness of giving injections. This theme was chosen based on the vocational college teachers' desires and needs. The main output of this thesis was an eight-minute video about injections. The video was a result of a functional thesis process.</p> <p>The video deals with the techniques used for administering injections. The injection sites discussed in the thesis are the upper arm deltoid muscle, the thigh muscle and the ventral gluteal muscles. These sites have been found to be safe for administering injections. The video introduces the localisation of the appropriate and safe injection sites, which gives the students confidence in their ability to give a safe injection.</p> <p>Administering an intramuscular injection is included in the basic skills of those practical nurses who have been granted drug permits. The theoretical section of the thesis focuses on the theory of administering an intramuscular injection and the related technique. A deeper focus in the theory section was on the sites of the intramuscular injection and on the theory related to producing educational videos. A precise script was written for the video, and it is an appendix of the written part of the thesis.</p> <p>The video is in an electronic form, and it is, therefore, easy to share with the target group. It is possible to use and view the video later after the main performance. It may be used as teaching material that is not tied to a specific time. Moreover, it is possible to play or pause it endless times.</p>		
Keywords Injection, intramuscular, z-technology, educational video		
<p>Miscellaneous</p> <p>The thesis includes an online learning material made for the assignor. The videos included in the thesis can be found in the JAMK websites.</p>		

Sisältö

1 JOHDANTO	2
2 POTILASTURVALLISUUS JA ASEPTIIKKA	3
3 LIHAKSENSISÄINEN INJEKTIO	5
3.1. Ventrogluteaalinen <i>injektio</i>	7
3.2. Olkavarren <i>hartialihaksen injektio</i>	8
3.3. Reisilihaksen <i>injektio</i>	8
4 INJEKTION VALMISTELU	9
4.1 <i>Injektion antaminen potilaalle</i>	11
4.2 <i>Intramuskulaarisen injektion riskit ja komplikaatiot</i>	12
4.3 <i>Hoidon seuranta ja dokumentointi</i>	14
5 OPETUSVIDEO	15
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	16
7 VIDEON KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS	17
8 POHDINTA	18
LÄHTEET	20
LIITE 1. KÄSIKIRJOITUS	22

1 Johdanto

Opinnäytetyössä käsitellään lihaksensisäisen injektion oikeaoppista pistämistä. Tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo opetuskäyttöön Jyväskylän ammattiopiston lähihoitajaopiskelijoille. Tavoitteena on lisätä hoitajien tietoa ja taitoa turvallisesta sekä oikeaoppisesta injektion antamisesta. Opinnäytetyön lähtökohtana on aiheen ajankohtaisuus, kiinnostavuus ja taidon välttämättömyys lähihoitajan sekä sairaanhoitajan työssä. Lihaksensisäisen injektion valmistelu ja antaminen ovat tärkeitä perustaitoja hoitajan ammatissa. Injektion antaminen lihakseen kuuluu lääkeluvat saaneiden lähihoitajien perusosaamiseen.

Opinnäytetyössä on tehty yhteistyötä Jyväskylän ammattiopiston hoitotyön opettajien kanssa ja aihe on valittu heidän toiveidensa pohjalta. Opinnäytetyössä käsitellään yleisimpiä pistopaikkoja ja oikeaa sekä turvallista pistotekniikkaa ja teoriassa syvennymme lihaksensisäisen injektion antopaikkoihin ja teorial tietoon opetusvideosta. Työssä keskitymme olkavarren, reisilihaksen ja ventrogluteaalisen alueen injektioihin. Erityisesti ventrogluteaalisesta injektioista ei ole vielä laajalti kokemuksia käytännön työssä, vaikka se on todettu tutkimusten mukaan turvalliseksi ja hyväksi kohdaksi pistopaikaksi (Ojala & Kaukkila 2014).

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntyi opetusvideo, joka on tämän opinnäytetyön päätuotos. Opetusvideossa tulee esille asianmukaisten ja turvallisten pistopaikkojen paikallistaminen - mikä antaa varmuutta turvalliseen injektion antamiseen. Opetusvideota varten kirjoitettiin tarkka käsikirjoitus joka on kirjallisen työn liitteenä. Opetusvideo on sähköisessä muodossa ja on siksi helppo jakaa kohderyhmälle. Opetusvideon käyttö ja katselu on mahdollista myös myöhemmin esityksen jälkeen. Se toimii opetusmateriaalina, joka ei sitoudu tiettyyn aikaan, joten sen voi tarvittaessa toistaa tai tauottaa useita kertoja. Pyrimme saamaan työstä selkeän ja helposti ymmärrettävän.

2 Potilasturvallisuus ja aseptiikka

Potilasturvallisuuden edistämiseksi tehtävä kansainvälinen yhteistyö tapahtuu monikansallisten terveysalan organisaatioiden koordinoimana. Maailman terveysjärjestö (WHO) sekä Euroopan Unioni (EU) ovat merkittävimpiä potilasturvallisuuden kansainvälisiä toimijoita. WHO on perustanut vuonna 2004 allianssin, World Alliance for Patient Safety ja se on luonut edellytyksiä maailmanlaajuiselle potilasturvallisuustyölle. Tavoitteena Allianssilla on tukea jäsenvaltioiden potilasturvallisuuskulttuurien kehittymistä ja potilasturvallisuutta edistävien menetelmien käyttöönottoa. Maailman terveysjärjestö WHO:n potilasturvallisuuskampanjoiden tavoitteena on tuoda yhteen tutkimusta ja osaamista eri potilasturvallisuuden osa-alueilla ja luoda suosituksia ja työkaluja potilaiden turvallisen hoidon saavuttamiseksi kaikkialla maailmassa. (Kansainvälinen potilasturvallisuustyö 2013.)

Yksi hoidon laadun keskeinen osa on potilasturvallisuus, ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksissa säädetään potilasturvallisuudesta ja laadunhallinnasta (Potilasturvallisuus 2014a). Potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että potilas saa oikean ja tarvitsemansa hoidon, josta aiheutuu hänelle mahdollisimman vähän haittaa. Hoidon turvallisuus, lääkehoidon turvallisuus sekä lääkinnällisten laitteiden turvallisuus kuuluvat kaikki potilasturvallisuuteen. (Potilasturvallisuus 2014b.)

Hoidon turvallisuudella tarkoitetaan hoitomenetelmien ja niiden toteuttamiseen liittyvää turvallisuutta. Potilasturvallisuuden tarkoituksena on suojata potilasta ja varmistaa hoidon turvallisuus. Turvallisen lääkehoidon toteuttamisessa on tärkeää, että hoitaja sitoutuu ja varmistaa turvallisuutta joka tilanteessa, jokaiselle potilaalle ja jokaisena päivänä. (Sulosaari & Hahtela 2013, 99.) Lääkkeen lihakseen voivat pistää nimikesuojatut terveydenhuollon ammattihenkilöt, kuten lähihoitajat, kun työntekijä on näyttänyt osaamisensa (Hovilainen-Kilpinen & Oksanen, 296).

Läkehoidon turvallisuuden voi jakaa kahteen osa-alueeseen: lääke- ja lääkitysturvallisuuteen. Lääketurvallisuus on lääkeaineen ja -valmisteen turvallisuutta ja lääkitysturvallisuus läkehoidon turvallista toteuttamista. (Läkehoidon turvallisuus, n.d.) Turvallisen läkehoidon tavoitteena on seitsemän O:n sääntö: oikea

lääke, oikea potilas, oikea antoaika, oikea annos, oikea antotapa, oikea potilaan ohjaus ja oikea dokumentointi (Soisalo & Ylikojola 2013, 5, 9-13).

Aseptiikka tarkoittaa niitä toimia, joilla pyritään ehkäisemään infektioiden syntyminen suojaamalla potilaan kudokset ja steriilit välineet mikrobeilta (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 163). Jokaiselta hoitotyön ammattilaiselta vaaditaan vastuuntuntoa aseptiikan toteuttamisessa - ja jotta potilas saa hyvää hoitoa, tulee aseptiikan olla hoitajan hallinnassa. Käsihygienia on osa aseptiikkaa ja siihen tulee kiinnittää huomiota, jolloin mikrobit eivät leviä käsien välityksellä. (Anttila, Kaila-Mattila, Kan, Puska & Vihunen 2007, 100-101.) Oikea käsihygienia on merkittävin keino torjua hoitoon liittyviä infektioita (Puska 2013, 10). Huolellista aseptiikkaa tulee noudattaa aina kun antaa potilaalle lääkkeitä. Injektiota annettaessa lääkkeiden, ruiskujen ja neulojen on oltava steriilejä. Nämä eivät saa kontaminoitua eli mennä epästeriiliksi tai saastua bakteereilla. Kun lääkeainetta on vedetty ruiskuun, se tulee käyttää heti tai muuten sisältö on merkittävä ruiskuun, jotta vältetään turhilta väärinkäsityksiltä. (Nurminen, M-L 2001, 27.)

Injektiota annettaessa iho läpäistään neulalla, jolloin se avaa aina infektioportin elimistöön ja siksi injektion anto on toteutettava aseptisesti. Lääkeaineen ja välineiden on pysyttävä steriileinä lääkkeen ruiskuun vetämisen ja pistämisen ajan. (Anttila, Kaila-Mattila, Kan, Puska & Vihunen 2007, 122.) Suojakäsineet ehkäisevät käsien kontaminaatiota. Ne ovat aina toimenpide tai asiakaskohtaisessa käytössä ja hoitoympäristön turhaa koskettelua tulee välttää. Kertakäyttökäsineitä käytetään nimensä mukaan vain yhden kerran ja sen jälkeen ne hävitetään. Ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen kädet tulee desinfioida huolellisesti. (Anttila, Kaila-Mattila, Kan, Puska & Vihunen 2007, 105.) Suojakäsineiden käytöllä ehkäistään mikrobien siirtymistä hoitajan käsien välityksellä potilaasta toiseen ja niiden käyttö auttaa veritartuntavaaran torjumisessa. Käsineitä tulee aina käyttää, kun ollaan tekemisissä haavojen, eritteiden, kosteiden ihoalueiden, limakalvojen ja infektioporttien kanssa. (Puska 2013, 14-15.)

3 Lihaksensisäinen injektio

Lääkkeenantotavat jaetaan usein enteraaliseen ja parentaaliseseen lääkkeenantoon. Enteraalinen tarkoittaa lääkkeen antamista ruuansulatuskanavaan esimerkiksi suun tai peräaukon kautta. Parenteraalisia ovat kaikki muut ruoansulatuskanavan ulkopuoliset lääkkeenantotavat, kuten injektio. Lääkkeen antotapa vaikuttaa vaikutuksen alkamiseen, voimakkuuteen ja keston. (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 53.)

Injektio tarkoittaa lääkkeen antamista ruiskeena. Injektion voi antaa laskimoon (intravenoosinen i.v.), ihon sisään (intradermaalinen i.d.), ihon alle (subkutaaninen s.c.), lihakseen (intramuskulaarinen i. m.) tai luuytimeen. (Saano & Taam-Ukkonen, 2013, 221; Taam-Ukkonen & Saano 2010, 74.) Kun potilaalle halutaan saada nopea lääkevaikutus tai tilanteissa, joissa muut lääkitystavat eivät ole mahdollisia, lääkettä voidaan antaa potilaalle injektiona. Koska injektiona annettu lääkeaine ei kulje ruuansulatuskanavan kautta, sen hyötyosuus on suurempi eli lääkkeestä imeytyy suurempi osa suoraan verenkiertoon kuin suun kautta otettuna. Injektiona lihakseen pistettävä lääke myös imeytyy nopeammin kuin suoliston kautta. Lihaksessa lääkeaineen vaikutus alkaa 10-30 minuutissa lihaksen runsaan verenkierron ansiosta. (Iivanainen & Syväoja 2012, 254.)

Lääke voidaan antaa injektiona myös silloin kun potilas ei halua ottaa lääkettä suun kautta, eikä lääkettä voida antaa muulla luonnollisella tavalla. Joskus voidaan myös vähentää lääkkeen haittavaikutuksia antamalla lääke injektiona. Toimenpiteenä injektion antoon liittyy aina infektion ja kudosaaurion riski, joten injektion annon tulee olla harkittua. (Saano & Taam-Ukkonen, 221.) Joistakin lihakseen injisoitavista lääkeaineista on kehitelty pitkävaikutteisia depotvalmisteita, joissa lääkeaineen imeytyminen on hidasta ja ruiskeen vaikutus voi kestää useita viikkoja, esimerkiksi skitsofrenian hoidossa käytettävät ruiskeliuokset (Nurminen M-L 2010, 35). Lihaksessa olevalla verenkierrolla on merkitystä lääkkeen imeytymiseen ja vaikutukseen. Esimerkiksi olkavarren lihakseen pistetty lääke vaikut-

taa nopeammin kuin pakaralihakseen pistetty lääkeaine. (Thurman & Sinisalo 2015, 57.)

Lihasta tulee valita sen mukaan, miten suuri injisoitava lääkemäärä on ja miten paljon lääkeaine ärsyttää kudosta. Valintaan vaikuttavat myös potilaan ikä, sukupuoli, rasvakudoksen paksuus ja potilaan ihon kunto, kuten infektiot, luomet, tatuoinnit ja lävistykset. (Ojala & Kaukkila 2014; Taam-Ukkonen & Saano 2010, 84.) Injektion antamista halvaantuneeseen raajaan tulee välttää, koska raajassa voi olla heikentynyt verenkierto (Thurman & Sinisalo 2015, 85).

Lihaksissa on runsaasti verisuonia, joten lihakseen annettu lääkeaineen vaikutus alkaa 10-30 minuutin päästä injisoimisesta. Injisoitaessa lihakseen neulan tulee ylittää lihakseen saakka, jotta lääkeaine imeytyy oikealla tavalla. (Iivanainen & Syväoja 2012, 393.) Lääkeaine imeytyy verenkiertoon nopeammin lihaksesta, kuin ihon alta tai suolistosta (Iivanainen & Syväoja 2012, 375). Injektion antamisessa täytyy kiinnittää huomiota sopivan pituisen neulan käyttöön, sillä liian lyhyellä neulalla lääke päätyy lihaksen sijasta ihonalaiskudokseen, jossa verenkierto on heikompaa. Silloin lääkkeen imeytyminen estyy ja pahimmassa tapauksessa lääke aiheuttaa ihonalaiskudoksen vaurioita. (Ojala & Kaukkila 2014.)

Injektionantopaikkojen paikantaminen vaatii hoitajalta hyvää anatomian tunte-
musta. Tavallisimmat lihakseen annettavien injektioiden antopaikat ovat ulompi reisilihas, suora reisilihas, hartialihaksen alueen vatsanpuoleinen (ventrogluteaalinen) ja selänpuoleinen (dorsogluteaalinen) pakaralihas. (Ojala & Kaukkila 2014.)

Dorsogluteaalinen, eli paksan yläulkoneljänneksen pistopaikkana on alue, johon on annettu injektioita pitkään, mutta pitkäaikaisen näytön perusteella se ei ole suositeltava lihaksensisäinen injektionantopaikka. Paksan yläulkoneljänneksen alueella sijaitsee iskiasherma, ylempi paksanhermo, sekä ylempi paksanvaltimo. Näihin osuihin neulalla voi tuottaa potilaalle kipua ja ongelmia myös injektion pistämisen jälkeen. Ihonalaiskudosta on usein myös enemmän paksan alueella

kuin muualla kehossa, joten injektio jää helpommin dorsogluteaaliselle alueelle pistäessä rasvakudokseen. (Karttunen, 2012, 48.)

3.1. Ventrogluteaalinen *injektio*

Ventrogluteaalisen eli vatsanpuoleisen pakaralihaksen alueelle pistettävä injektio on ensisijainen pistospaikkana kaikille yli 7 kuukauden ikäisille potilaille. Ventrogluteaalisella alueella olevat lihakset ovat hyvin kehittyneitä, eikä tällä alueella sijaitse suuria verisuonia tai hermoja. Jos potilas on alle 7 kuukautta tai ylipaino vaikeuttaa alueen paikallistamista, toissijaisena pistospaikkana on ulompi reisilihas. Jos nämä alueet eivät ole käytettävissä, voi injektion pistää myös hartialihakseen, jossa injektioalue voi olla kuitenkin hyvin pieni. (Karttunen, 2012, 48.)

Ventrogluteaalinen eli vatsanpuoleinen pakaralihas on turvallinen injektionantopaikka, koska alueella ei ole suuria verisuonia tai hermoja ja rasvakudosta on yleensä vähän (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2015, 151; Ojala & Kaukkila 2014). Tutkimusten mukaan ventrogluteaalinen injektionanto aiheuttaa vähiten kudosaivourioita, hermovaurioita, abskesseja, nekroosia ja kipua verraten kaikkiin muihin injektioaiikkoihin (Potter, Perry, Stockert & Hall 2011, 424).

Ventrogluteaalista injektiota annettaessa potilaan tulisi olla vatsallaan, kyljellään tai selällään. Injektiota ei saa pistää potilaan seistessä koska pistettävän lihaksen tulee olla rento. (Ojala & Kaukkila 2014.) Pakaralihakseen suositeltu lääkemäärä aikuisilla on enimmillään 5 ml (Ojala & Kaukkila 2014).

Kun injektio annetaan oikealle puolelle, hoitaja laittaa oman vasemman kämmentensä isosarvennoisen (thochanter major) päälle. Keskisormi laitetaan suoliluun (os ilium) korkeimpaan kohtaan osoittamaan kohti kainaloa ja etusormi laitetaan suoliluun harjan yläetukärkeen. Sormien väliin jää v-kirjaimen muotoinen alue (von Hochsetterin kolmio), jonka keskelle injektio pistetään. (Iivanainen & Syvä-

oja 2012, 395.) Tällöin peukalo osoittaa suoraan kohti etureittä. On tärkeää siirtää sormet pois ennen injektionantoa. (Ojala & Kaukkila 2014.)

3.2. *Olkavarren hartialihaksen injektio*

Hartialihakseen pistettäessä oikean injektio paikan valinnassa on huomioitava solisluu, olkalisäke, olkaluun pää, olkavaltimo, olkalaskimo ja olkahermo (Ojala & Kaukkila 2014). Injektiokohta löytyy piirtämällä kuvitteellinen kolmio hartiaan: alareuna kainalokuopan tasolle olkavarteen; ja yläreuna 2-3 sormenleveyttä olkalisäkkeestä alaspäin. Sisäreunoista $\frac{1}{3}$ on etupuolella käsivarren keskilinjaa ja $\frac{2}{3}$ takaosassa. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 151-152.) Kyseisen kolmion voi mitata myös toisinpäin: alareunan keskeltä otetaan kärkipiste ja olkalisäkkeestä parin sormenleveyttä alaspäin ja vedetään tähän viiva kolmion kannaksi. Injektiokohta on kolmion keskellä (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 86).

Olkavarteen pistettäessä potilas voi istua, seistä tai maata. Olkavarren injektionanto alue on melko pieni, joten olkavarteen injisoitava määräkin voi olla enintään 2 ml. (Ojala & Kaukkila 2014.) Olkavarren lihasta ei voi käyttää pistopaikkana pienillä lapsilla tai jos lihas on heikosti kehittynyt (Potter, Perry, Stocker & Hall 2011, 424).

3.3. *Reisilihaksen injektio*

Reisilihakseen injisoitaessa voidaan valita joko ulompi reisilihas (m. vastus lateralis) tai suora reisilihas (m. rectus femoralis). Reisilihaksessa on usein paljon lihasmassaa ja molemmat pistospaikat ovat kaukana suurista verisuonista ja hermoista. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 150; Taam-Ukkonen & Saano 2010, 85.) Suuri lihasmassa takaa myös lääkkeen hyvän imeytymisen (Ojala & Kaukkila 2014).

Ulomman reisilihaksen injektionantopaikan voi mitata reisiluun isosta sarvennoisesta (thochanter major) kämmenenleveys alaspäin ja kämmenenleveys polvesta

ylöspäin. Injektio annetaan mitatun alueen keskelle, reiden ulkosivulle. Suoran reisilihaksen injektio paikka paikannetaan samoin kuin ulommassa reisilihaksessa, mutta suoraan reiden päältä: kämmenen mitta isosta sarvennoisesta alas sekä polvesta ylös. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 150.) Toinen tapa paikallistaa reiden injektio kohtaa on jakaa reisi kolmeen pystysuoraan ja kolmeen vaakasuoraan tasoon. Lokerikon keskimmäisen vaakarivin uloin ruutu on uloimman reisilihaksen pistopaikka, keskimäinen suoran reisilihaksen. (Rautava-Nurmi 2015 ym.150.)

Reisilihas soveltuu injektionantopaikaksi kaikenikäisille ja siihen voi pistää myös itse (Rautava-Nurmi ym. 2015, 150). Esimerkiksi adrenaliinin pisto allergisessa reaktiossa on helppo pistää suoraan reisilihakseen (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 86). Suurin injisoitava määrä reiteen on aikuisilla 5 ml ja lapsilla 1-3 ml. Reiden on pistosta annettaessa oltava rentona. Suoraan reisilihakseen pisto voi aiheuttaa potilaalle epämukavaa tunnetta pistosalueelle. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 150.)

4 Injektion valmistelu

Ennen lääkeaineen valmistelua käyttökuntoon, tulee tarkistaa lääkemääräys ja selvittää mahdolliset potilaan lääkeaineallergiat ja yhteisvaikutukset muiden lääkkeiden kanssa. Aina tulee tarkistaa lääkkeen eräpäivä ja käyttökelpoisuus. (Tokola 2010, 86; Ojala & Kaukkila 2014.)

Valmistelu aloitetaan desinfioimalla kädet. Suojakäsineiden käyttö injektion valmistelussa on suotavaa, sillä se suojaa hoitajaa roiskeilta (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2015, 141).

Ensimmäiseksi injektion antamista varten tulee kerätä lähelle tarvittavat välineet. Tarvittavia välineitä ovat lääkeaineen lisäksi steriilit ruisku, injektioneula ja neula lääkkeen vetämistä varten, sekä taitoksia, käsineet, riskijäteastia ja desinfiointiainetta. (Iivanainen & Syväoja 2012, 386, 393; Taam-Ukkonen & Saano, 2010, 74.)

Nykyään on olemassa ruiskuja, joissa on niin sanottu turvaneula, joka vetäytyvät ruiskun sisälle pistämisen jälkeen (Thurman & Sinisalo 2015, 58).

Lääkeaine vedetään ruiskuun aina aseptisesti ampullista tai lagenulasta (Thurman & Sinisalo 2015, 58). Ruiskun koon tulee olla lähellä annettavaa lääkeainemäärää (Rautava-Nurmi ym. 2015, 141). Suodatinneula suodattaa lääkepullon kumipalaset tai lääkeampullan lasinsirut pois lääkeaineesta, jotta ne eivät joudu potilaaseen (Thurman & Sinisalo 2015, 58). Injektion antamisessa käytetään aina kertakäyttöneulaa, joiden koko ilmaistaan G-kirjaimella (Gauge). Mitä pienempi G-kirjaimen perässä oleva luku on, sitä paksumpi neula on halkaisijaltaan. (Iivainen & Syväoja 2012, 386.) Neulat lajitellaan erivärisen kannan perusteella, mutta pelkkiin värikoodeihin ei tule luottaa, koska eri valmistajien värikoodit voivat olla erilaiset (Thurman & Sinisalo 2015, 58).

Neulan valintaan vaikuttavat lääkeaineen viskositeetti ja tilavuus sekä potilaan koko ja kudoksen paksuus. Usein käytetään neulaa, jonka koko on G 20-22. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2006, 133.) Potilaan lihasta ja rasvakudoksen määrää voi tunnustella ja tarkastella silmämääräisesti varmistaakseen sopivan kokoisen neulan valinnan (Rautava-Nurmi ym. 2015, 149-150). Lääkkeen ruiskuun vetämiseen käy suodatinneula tai neula joka on pienempi kuin G 23 (Ojala & Kaukkila 2014).

Vetoneula ja ruisku yhdistetään steriilisti toisiinsa. Neulansuojus poistetaan pitämällä toisella kädellä kiinni neulansuojuksesta ja toisella ruiskusta. Neula viedään lääkeaineeseen esimerkiksi lävistämällä desinfioitu lagenulan kumitulppa tai käyttämällä ampullia, jonka kaula on katkaistu asianmukaisesti. Lääkeaine vedetään ruiskuun käyttämällä ruiskun männän päässä olevaa tarttumakohtaa, mäntäosaan ei tule koskea. Neula vedetään pois käytetystä lääkeainesäiliöstä ja poistetaan mahdolliset ilmakuplat ruiskusta. Ruiskua voi napauttaa pystyasennossa niin, että ilmakuplat nousevat ylös ja ne on helppo poistaa työntämällä mäntää hieman ylöspäin. Vetoneulana käytetty neula hävitetään riskijäteastiaan ja vaihdetaan tilalle injektioneula. (Rautava-Nurmi 2015, 142-144.)

Lääkkeen valmistamisen ja ruiskuun vetämisen jälkeen vaihdetaan suodatinneula injektioneulaan, joka on tarpeeksi pitkä ja läpimitaltaan riittävän suuri lääkkeen viskositeettiin nähden. Lääke tulee antaa potilaalle mahdollisimman pian koska lääke kontaminoituu nopeasti ruiskussa. Kaikessa on noudatettava aseptista työskentelytapaa. (Ojala & Kaukkila 2014.)

4.1 Injektion antaminen potilaalle

Ennen injektion antoa potilas ohjataan hänelle hyvään asentoon, jossa lihas on hyvin näkyvillä ja pysyy rentona. Potilaalle tulee kertoa mitä pistetään, mihin pistetään, miksi pistetään ja miltä pistäminen tuntuu. (Ojala & Kaukkila 2014.) Seuraavaksi valitaan oikea injektiopaikka ja desinfioidaan potilaan iho injektiokohdasta (Tokola 2010, 86).

Injektio pistetään lihakseen 90 asteen kulmassa, jotta neula yltää lihakseen asti ja näin lääkeaine menee oikeaan paikkaan (Iivanainen & Syväoja 2012, 386, 393). Nopealla liikkeellä tehty pisto vähentää epämukavaa tunnetta (Potter, Perry, Stockert & Hall 2011, 451). Neulasta jätetään turvallisuussyistä yksi kolmasosa näkyviin (Ojala & Kaukkila 2014; Rautava-Nurmi ym. 2015, 152).

Lihasinjektiota pistettäessä tulee käyttää z-tekniikkaa. Siinä ihoa siirretään kädellä pistokohdasta poispäin injektion antamisen ajan. (Ojala & Kaukkila 2014; (Taam-Ukkonen & Saano 2010, 86.) Z-tekniikassa ihoa pingotetaan vapaalla kädellä 1-3 senttiä poispäin pistokohdasta. Tähän voi käyttää joko kämmenen ulkosyrjää tai sormia, pistopaikasta ja injektion antajasta riippuen. Etusormi ja peukalo on kuitenkin jätettävä vapaiksi aspirointia varten. Injektio annetaan dominoivalla kädellä. Z-tekniikan käyttö voi vähentää potilaan tuntemaa kipua. Z-otetta pidetään injektion ajan ja se päästetään pois heti kun injektio on pistetty, jotta lääkeaine ei tihku ulos pistokohdasta ja ihon ärsytys vähenee. (Ojala & Kaukkila 2014.)

Neulan pysyminen oikeassa kohdassa varmistetaan pitämällä peukalo-etusormi-otteella kiinni neulan kannasta aspiroinnin ja lääkkeen ruiskuttamisen ajan. Aspirointia käytetään varmistamaan, että neulan kärki ei ole verisuonessa. Vetämällä ruiskun mäntää taaksepäin tai irrottamalla ruiskun kanta hetkeksi neulasta nähdään, tuleeeko ruiskuun verta. Jos neula on verisuonessa, lääkettä ei saa pistää vaan neula otetaan pois ja valmistellaan uusi lääkeaine. (Tokola 2010, 88, Ojala & Kaukkila 2014.)

Kun aspirointi on tehty ja neulaan ei ole tullut verta, voidaan lääkeaine ruiskuttaa hitaasti kudokseen (Tokola 2010, 88). Injisointinopeus on noin 1 millilitra kymmenessä sekunnissa. Kun lääke on injisoitu lihakseen, vedetään neula pois päästämällä samanaikaisesti z-tekniikan ote irti. Injektiokohtaa painetaan hetki kuivalla taitoksella. (Ojala & Kaukkila 2014.) Neulat ja terävät välineet laitetaan aina heti käytön jälkeen riskijäteastiaan, jotta vältetään niiden aiheuttamilta tapaturmilta (Ojala & Kaukkila 2014).

4.2 Intramuskulaarisen injektion riskit ja komplikaatiot

Lihakseen annettavaan injektioon liittyy eriasteisia komplikaatiomahdollisuuksia, jotka aiheutuvat muun muassa injektiotekniikasta ja -paikasta, annettavasta lääkeaineesta tai aseptiikan tasosta. Lievempiä komplikaatioita ovat muun muassa kipu, turvotus sekä muut paikallisreaktiot. Muita mahdollisia komplikaatioita ovat infektiot, abskessit, sidekudostulehdukset, kudoksenekroosi, hematoomat sekä verisuonten ja hermojen vauriot. Yksi vakavimmista vaurioista on iskiashermon vaurio, joka voi aiheuttaa kipua sekä tilapäisen tai pysyvän vamman. (Ojala & Kaukkila 2014.)

Mahdollisia komplikaatioita lihasinjektiota annettaessa pyritään ennaltaehkäisemään turvallisella käytännön toiminnalla ja oikealla tekniikalla. Komplikaatioista voi seurata potilaille ikäviä vaivoja. Neula voi esimerkiksi osua verisuoneen, jolloin lääkeaine imeytyy verenkiertoon ja sen vaikutus voi olla liian nopeaa ja voimakasta. Tämän vuoksi on muistettava aspiroida ennen lääkkeen injisointia.

Neula voi osua myös hermoon, jonka seurauksena hermo voi vaurioitua tai pahimmassa tapauksessa aiheuttaa pysyvää tunnottomuutta tai jopa halvaantumista. Tämä aiheuttaa usein myös kovaa kipua. On hyvin tärkeää varmistaa pistopaikka, jotta vaurioilta välttyään. (Iivanainen & Syväoja 2012, 393.)

Jos lihakseen annettava lääkeaine jää rasvakudokseen, kudokset voi tulehtua ja sen seurauksena mennä kuolioon eli nekroosiin. Injektiota annettaessa voi syntyä myös mustelmia, jotka ovat vaarattomia. Yksi merkittävä komplikaatio on allerginen reaktio, joka voi sisältää iho-oireita, kurkunpään oireita tai jopa anafylaktisen sokin. Allergisen reaktion välttämiseksi tulee aina varmistaa potilaan allergiat ja olla valmiudessa antamaan ensiapua. (Iivanainen & Syväoja 2012, 393.)

Yksi tyypillisimmistä työtapaturmista terveysalalla on terävän instrumentin aiheuttama pisto- tai viiltotapaturma. Kaikille terveydenhuoltoalalla työskenteleville on tehty opas, joka auttaa työpaikkoja pisto- ja viiltoturvallisuuden parantamisessa ja aiheutta koskevien lakisääteisten vaatimusten soveltamisessa käytäntöön. (Puro, Rasa & Salminen 2014, 5.) Pisto- ja viiltotapaturmien ehkäisyn lähtökohtana on, että verta tai muuta kehon nestettä pidetään aina tartuntavaarallisena. Pahimmassa tapauksessa työntekijä voi saada pisto- tai viiltotapaturmasta vakavan tartuntataudin, johon ei ole olemassa parantavaa lääkitystä tai rokotetta. Syitä pisto- ja viiltotapaturmille ovat kiire, perehdytyksen puutteet, osaamisvaje, riittämättömät välineet ja varusteet, huolimattomuus, riskialtis työskentelytapa ja potilaan ennakoimaton käyttäytyminen tilanteessa. (Puro, Rasa & Salminen 2014, 5.) Yleisimmin tapaturma aiheutuu, kun neula laitetaan takaisin suojukseensa tai neula on jätetty väärään paikkaan. Tämän takia käytetty neula tulee aina laittaa suoraan riskijäteastiaan. Astiaa ei saa täyttää liian täyteen, koska silloin tapaturmariski kasvaa astiaa käsiteltäessä. (Puska 2013, 22-23.)

Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla (317/2013, 3§) kieltää neulojen laittaminen käytön jälkeen takaisin neulansuojukseen. On käytettävä turvallisia terävien instru-

menttien ja kontaminoituneen jätteen hävittämismenettelyjä ja sijoitettava selvästi merkityt ja turvalliset säiliöt kertakäyttöisten terävien instrumenttien hävittämistä varten mahdollisimman lähelle tiloja, joissa instrumentteja käsitellään. (L 25.04.2013/317.)

4.3 Hoidon seuranta ja dokumentointi

Suomessa ensimmäiset kirjaukset hoitotyössä on tehty 1920–1930-luvulla Turun yliopistollisessa keskussairaalassa. Papereihin oli silloin kirjattu potilaan ikä, koti- paikka, sairaalan saapumis- ja lähtöpäivä ja potilaan sairastama tauti. Sen jäl- keen kirjaaminen ja dokumentointi ovat yleistyneet hitaasti ja vuonna 1977 kaikki yleissairaalat suomessa velvoitettiin noudattamaan lääkintähallituksen ohjeita kirjaamisesta. Nykyaikana Suomessa lähes kaikissa hoitoyksiköissä kirjaaminen on sähköisessä muodossa ja on osana jokapäiväistä hoitotyötä. Tarkkaa ja huol- lellista kirjaamista ja dokumentointia edellyttää Suomessa moni laki. (Ahola 2013, 6.)

Potilasasiakirjoihin tulee kirjata annettu lääkeaine, lääkkeen määrä, injektiopaik- ka, aika ja antaja sekä tarvittaessa raportoida asiasta eteenpäin muille potilasta hoitaville (Ojala & Kaukkila 2014). Potilasta tarkkaillaan mahdollisuuksien mu- kaan injektion annon jälkeen riittävän pitkään lääkkeestä ja antopaikasta riippuen allergisten reaktioiden ja muiden komplikaatioiden varalta (Ojala & Kaukkila 2014). Hoitajien työssä lääkevaikutuksen seuranta ja sen kirjaaminen on yksi keskeinen lääkehoidon työalue (Tokola 2010, 117). Lääkehoitosuunnitelman yksi keskeinen asia on lääkehoidon suunnittelu ja dokumentointi eli kirjaaminen.

Lääkehoidon dokumentoinnin tehtävänä on edistää potilaan hoidon turvallisuutta ja laatua. Terveystieteiden ammattihenkilöiden velvollisuus lain (Potilaslaki 785/1992) mukaan on tehdä kirjaukset potilasasiakirjoihin potilaan keskeisistä hoidon suunnittelusta, toteutuksesta ja seurannasta. Lääkehoidon dokumentointi on tärkeää myös potilaan ja henkilökunnan oikeusturvan kannalta. (Erkko & Jo- hansson 2013.)

5 Opetusvideo

Opetusvideon käyttö opetusmateriaalina on hyödyllistä, koska sitä voi käyttää opetuksessa useita kertoja ja sitä voi käyttää oman aikataulun mukaisesti. Videotallenteissa katsojalla on mahdollisuus pysäyttää video, kelata ja katsoa kohta uus uudelleen, mikäli hän niin haluaa.

Kun opetuksessa käytetään visualisointia, voi se auttaa monella tavalla oppimisprosessissa. Oppimisessa yksilöitä, ryhmiä ja yhteisöjä tukevat ja auttavat visualisointityökalut, joita tietotekniikka tarjoaa. Kun opiskelussa tarjotaan mahdollisuus seurata toisten työskentelyä ja tuotoksia, antaa tarkkailu vertailukohdan omalle toiminnalle. (Ilomäki 2004, 78-79.) Audiovisuaalisuus käsitteenä tarkoittaa näköön ja kuulemiseen perustuvaa oppimista (Vainionpää 2006, 85). Ihmisistä suurin osa on visuaalisia oppijoita, eli he saavat enemmän informaatiota näköaistin välittämien visuaalisten mielikuvien kautta, kuin verbaalisesta materiaalista. Verbaaliset oppijat puolestaan saavat enemmän informaatiota esimerkiksi luentosarjoista. (Vainionpää 2006, 71.) Opetusmateriaaleissa tekstin, kuvan, värien ja äänien yhdistämisen avulla saadaan oppijaa motivoitumaan ja ohjelmista saadaan kiinnostavia ja innostavia. Liiallisten ärsykkeiden käyttämisestä tulee kuitenkin välttää. (Ilomäki 2004, 84.)

Ilomäen 2004 mukaan monissa Richard Mayerin tutkimuksissa on todettu, että toisiaan tukevan ja yhteen liitetyn kielellisen ja kuvallisen informaation vastaanottaminen on tehokkaampaa, kuin pelkän kuvan tai tekstin avulla esitetty sama asia. Lisäksi kielellisen ja kuvallisen tiedon vastaanottaminen on tehokkaampaa, mikäli kuvaa tukeva kielellinen osuus on puheena kuin jos se esitetään tekstinä ruudulla. (Ilomäki 2004, 85.)

6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Tarkoituksena on tuottaa opetusvideo opetuskäyttöön Jyväskylän ammattiopiston lähihoitajaopiskelijoille. Tavoitteena on lisätä hoitajien tietoa ja taitoa turvallisesta sekä oikeaoppisesta injektion antamisesta. Opinnäytetyön lähtökohtana on aiheen ajankohtaisuus, kiinnostavuus ja taidon välttämättömyys lähihoitajan sekä sairaanhoitajan työssä. Lihakseen pisto on tärkeä perustaito hoitajan ammatissa.

Opinnäytetyössä on tehty yhteistyötä Jyväskylän ammattiopiston hoitotyön opettajien kanssa ja aihe on valittu heidän toiveidensa pohjalta. Pyrkimyksenä on saada työstä selkeä ja helposti ymmärrettävän. Opinnäytetyössä käsittelemme yleisimpiä pistopaikkoja ja oikeaa sekä turvallista pistotekniikkaa. Teoriassa syvennymme lihaksensisäisen injektion pistopaikkoihin ja teorian tietoon opetusvideosta. Työssä syvennymme olkavarren, reisilihaksen ja ventrogluteaalisen alueen injektioihin. Erityisesti ventrogluteaalisesta pistämisestä ei ole vielä laajalti kokemuksia käytännön työssä, vaikka se todettu tutkimusten mukaan turvalliseksi ja hyväksi pistopaikaksi (Ojala & Kaukkila 2014).

Opetusvideossa tulee esille asianmukaisten ja turvallisten pistopaikkojen paikallistaminen - mikä antaa varmuutta turvalliseen injektion antamiseen. Injektion antaminen lihakseen kuuluu lääkeluvat saaneiden lähihoitajien perusosaamiseen. Videon tulee innostaa ja motivoida sen katselijaa.

Opetusvideo on sähköisessä muodossa ja on siksi helppo jakaa kohderyhmälle. Opetusvideon käyttö ja katselu on mahdollista myös myöhemmin esityksen jälkeen. Se toimii opetusmateriaalina, joka ei sitoudu tiettyyn aikaan, joten sen voi tarvittaessa toistaa tai tauottaa useita kertoja.

7 Videon käytännön toteutus

Videon toteuttaminen alkoi teoriatiedon keräämisen jälkeen käsikirjoituksen laatimisella. Kirjoitimme käsikirjoituksen tarkasti ennen kuvaamista, jotta ylimääräistä aikaa ei kuvaustilanteessa kuluisi tapahtumien ja kertojan selostuksen miettimiseen. Käsikirjoitus pohjautuu tutkittuun ja ajantasaiseen tietoon ja valitsimme käsikirjoitukseen oleelliset asiat injektion valmistelusta ja antamisesta. Lähetimme käsikirjoituksen kuvaajalle ennen kuvaustilannetta, jotta kuvaaja tiesi mitä on tarkoitus kuvata ja osasi jo valmistautua tilanteeseen.

Opetusvideon kuvaamiseen ja äänittämiseen saimme apua Jyväskylän ammattikorkeakoulun ICT-palveluista. Videon kuvaamisessa toimimme tiiviissä yhteistyössä heidän kanssaan, jotta saimme aikaan ammatillisen ja selkeän tuotoksen. Kuvaaja ei ole hoitotyön ammattilainen, joten kerroimme mitä kuvassa olisi tärkeää näkyä. Pyrimme saamaan videolle selkeästi kaikki oleelliset asiat pistämiseen liittyen. Videon kuvaamisen aikana teimme käsikirjoitukseen pientä hienosäätöä.

Toinen opinnäytetyön tekijöistä toimi videolla potilaana ja toinen hoitajana, joka suoritti injektion valmistamisen ja antamisen. Videosta tuli selkeä kun roolit eivät vaihtuneet. Kuvasimme videon Jyväskylän ammattikorkeakoulun tilassa, jossa pistäminen oli helppo toteuttaa. Koululta saimme kaikki tarvitsemamme välineet injektion antamista varten. Kuvasimme yhdellä kuvauskerralla sekä injektion valmistelun ja antamisen ventrogluteaaliseen lihakseen, olkavarren hartialihakseen ja ulompaan reisilihakseen. Kuvaaja editoi videomme ensimmäisen version kuunnellen meidän toiveitamme ja tarpeitamme videon suhteen.

Videon kuvaamisen jälkeen äänitimme kuvaajan kanssa käsikirjoitukseen kirjoitetun tekstin, joka liitettiin ja muokattiin videoon sopivaksi. Kertojana toimi toinen opinnäytetyön tekijöistä. Olimme mukana myös tässä tilanteessa, jossa ääni liitettiin videoon, jolloin näimme myös itse että kerronta liittyy kohtauksiin ja ajoittuu oikein.

Opetusvideo on jaoteltu neljään vaiheeseen, joissa ensimmäisenä kuvataan injektion valmistelu. Kolme muuta vaihetta videossa on jaoteltu injektion antamiskohdan mukaan: injektion antaminen olkavarren hartialihakseen, ulompaan reisi-
lihakseen ja vatsanpuoleiseen pakaralihakseen. Videon ensimmäisen version lähetimme opettajillemme tarkastettavaksi ja kuvasimme vielä opettajien pyytämät pienet muutokset. Nämä muutokset kuvaaja muokkasi videoon ilman meidän läsnäoloamme. Lopullisesta videosta tuli tavoitteemme mukainen.

8 Pohdinta

Tarkoituksena oli tehdä toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tavoitteena on lisätä hoitajien tietoa ja taitoa turvallisesta ja oikeaoppisesta intramuskulaarisesta pistämisestä opetusvideon avulla. Tarkoituksenamme oli tehdä opetusvideo lihaksensisäisestä injektioista lähihoitajaopiskelijoille. Projektin aikana saimme koottua tietoa lihaksensisäisestä injektioista ja samalla varmuutta injektion antamiseen. Aihe valikoitui oman kiinnostuksemme, ajankohtaisuuden ja ammattiopiston opettajien toiveiden pohjalta. Halusimme myös tehdä jotain käytännönläheistä. Valitsimme opetusvideon tekemisen, koska siinä käytännön työskentely jää näkyväksi ja sitä voidaan hyödyntää ja käyttää myöhemminkin. Otimme yhteyttä Jyväskylän ammattiopistoon ja teimme yhteistyösopimuksen Jyväskylän ammattiopiston hoitotyön opettajien kanssa.

Opinnäytetyön tuloksena tuotimme opetusvideon lihaksensisäisen injektion pistämisestä. Opinnäytetyötä varten keräsimme teoretietoa lihakseen pistämisestä ja opetusmateriaalin kokoamisesta. Opinnäytetyöstä valmistui palautteen mukaan selkeä ja opetukseen käyttökelpoinen video. Onnistuimme saavuttamaan asetetun tavoitteen ja voimme hyödyntää työtä ja viedä opetusvideon käytännön elämään. Opinnäytetyö on ajankohtainen ja käyttökelpoinen perustuen luotettaviin ja ajantasaisiin lähteisiin. Useat käyttämämme lähteet ovat hoitoalan kirjallisuutta. Aiheen tarkka rajaaminen opinnäytetyöhön oli aluksi haastavaa ja sisältöä piti rajata, jotta työstä saatiin yhtenäinen ja selkeä. Työn perusteella voimme todeta,

että injektion antamisessa on otettava huomioon useita pieniä, mutta tärkeitä seikkoja.

Projekti toteutui pääsääntöisesti suunnitelman mukaan, eikä suuria muutoksia työskentelyvaiheisiin tullut. Aikataulussa pysyminen tuotti hieman haasteita yhteisen aikataulun sovittamisen vuoksi. Tuottamaamme opetusvideota voidaan näyttää jatkossa myös muille alan ammattilaisille kertauksen ja ajantasaisen tiedon saavuttamiseksi.

Lihaksensisäisen injektion antaminen on yksi hoitajien tärkeä käytännön taito. Koska injektion ventrogluteaalinen pistäminen ei ole vielä levinnyt kovinkaan laajalti käytäntöön, voisi jatkokehitteenä olla ventrogluteaalisen pistämisen siirtäminen hoitajien käytännöntyöhön.

Opinnäytetyöllemme asettamamme tavoitteet olivat realistisia ja hyvin toteutettavissa. Yksi tavoite oli oman ammatillisen kasvun kehittäminen. Opinnäytetyö projektina on ollut opettavainen ja kehittävä ammatillisesti.

Oma ammatillinen tietämys ja varmuus lihasinjektiosta kasvoi huomattavasti, vaikka injektion antaminen kuuluu sairaanhoitajan opintojemme sisältöön jo ennestään. Opinnäytetyön ansiosta vahvuutenamme työelämään mennessä meillä on varmaa ja uutta tietoa juuri tältä aihealueelta. Jatkossa omaa oppimista voimme kehittää osallistumalla erilaisiin projekteihin ja käyttämällä mahdollisimman monipuolisia lähteitä sekä arvioida niitä kriittisesti.

Lähteet

- Ahola R. 2013. Hyvä lääkehoidon kirjaaminen. Opinnäytetyö. Laurea ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.12.2015.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/64250/Ahola_Riina.pdf?sequence=1
- Anttila, K., Kaila-Mattila, T., Kan, S., Puska, E. & Vihunen, R. 2007. Hoitamalla hyvää oloa. 11.p.uud.p. Helsinki: Wsoy.
- Hovilainen-Kilpinen, T. & Oksanen, H. 2010. Lähihoitajan käsikirja 1.painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2012. Hoida ja kirjaa. 7.p.uud.p. Helsinki: Sanoma pro Oy.
- Ilomäki, L. 2004. Opi ja onnistu verkossa - aihiot avuksi. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Kansainvälinen potilasturvallisuustyö. 2013. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 27.5.2015. <https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus/potilasturvallisuus-kansainvalisesti>
- Karttunen, M. 2012. Lihaksensisäinen injektio vatsanpuoleiselle pakaralihasalueelle. Sairaanhoidaja-lehti. 3/2012 24-25.
- Lääkehoidon turvallisuus. N.d. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 8.9.2015
http://www.hus.fi/potilaalle/potilasturvallisuus_hussa/laakehoidon_turvallisuus/Sivut/default.aspx
- Nurminen M-L. 2001. Lääkehoito. Juva: WSOYpro Oy.
- Nurminen M-L. 2010, Lääkehoidon ABC. 12., uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Ojala S, Kaukkila H-S 2014. Injektionanto lihakseen – millä, miten ja mihin pistät? Sairaanhoidaja-lehti 10/2008. Viitattu 21.5.2015.
<https://sairaanhoidajat.fi/lehti/jutut/injektionanto-lihakseen-milla-miten-ja-mihin-pistat/>
- Potilasturvallisuus. 2014a. Sosiaali ja terveysministeriö. Viitattu 27.5.2015.
http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveyspalvelut/terveyspalvelut/potilasturvallisuus
- Potilasturvallisuus. 2014b. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 27.5.2015.
<https://www.thl.fi/fi/web/laatu-ja-potilasturvallisuus/potilasturvallisuus>
- Potter, P., Perry A., Stockert P. & Hall A. 2011. Basic Nursing. Mosby Elsevier. 7. painos. Kanada
- Puro V., Rasa P-L & Salminen S. 2014. Terävät instrumentit terveydenhuollossa enkäise pisto- ja viiltotapaturma tehokkaasti. Helsinki
- Puska, A. 2013. Hoitajien tieto tavanomaisista varotoimista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa terveyskeskuksen vuodeosastoilla. Pro gradu. Tampereen yliopisto. Viitattu 9.12.2015.
<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/95948/gradu07199.pdf?sequence=1>
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. Hoitotyön taidon ja toiminnot. 4.p.uud.p. Helsinki : Sanoma Pro Oy.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2013, 221. Lääkehoidon käsikirja. 1.painos. Helsinki: Sanoma pro Oy.

Soisalo, M. & Ylikojola J. 2013. Turvallinen lääkehoito - opetusvideo. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.11.2015.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/60265/turvalli.pdf?sequence=1>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. 2009. Finlex.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298>

Sulosaari V. & Hahtela N. 2013. Sairaanhoitaja & lääkehoito. Keuruu : Otavan Kirjapaino Oy.

Taam-Ukkonen, M. & Saano, S. 2010. Turvallisen lääkehoidon perusteet. 1-2. painos. Helsinki: WSOYpro Oy

Thurman, K & Sinisalo, L. 2015. Lääkehoito hoiva- ja hoitotyössä. 2., uudistettu painos. Keuruu : Otavan kirjapaino Oy.

Tokola, E. 2010. Turvallinen lääkehoito kotona ja laitoksessa.1.-2.painos. Liettua : Tammi.

Vainionpää J. 2006 , 71, 85. Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy.

Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013. Helsinki. Neuvoston direktiivi 2010/32/EU. 8.5.2013.

Veräjänkorva, O., Huupponen R., Huupponen U., Kaukkila H-S. & Torniainen K. 2006. Lääkehoito hoitotyössä. 1. painos. Helsinki. WSOY

Liite 1. Käsikirjoitus

Kuva	Kertoja
<p>Alkuun näytölle otsikko: Intramuskulaarinen injektio</p> <p>Kohtaus 1. Kuvataan tilaa, jossa injektio pistetään.</p> <p>Kuvataan pöytää, jolla välineet ovat valmiina</p> <p>Kohtaus 2. Otsikko: Injektion valmistelu</p> <p>-tämä kuvataan läheltä -tarkennetaan hetkeksi paketin pämäärään.</p>	<p>Kertoja: Varaa aluksi rauhallinen paikka ja tarvittavat välineet injektion pistämistä varten</p> <p>Tarvitset injektiota varten: Lääkeaineen, ruiskun, suodatinneulan ja injektionneulan, desinfiointi välineet, taitoksia, riskijäteastian ja tehdaspuhtaat käsiineet.</p> <p>Injektion valmistelu</p> <p>Desinfioi kädet.</p> <p>Tarkista, että lääkeaine ja pakkaukset ovat käyttökelpoisia.</p> <p>Pue suojakäsiineet.</p> <p>Puhdista lääkepullon korkki.</p> <p>Yhdistä sen jälkeen suodatinneula ruiskuun. Pidä ruiskun kärki ja neula</p>

<p>Kohtaus 3.</p> <p>Otsikko: Injektio olkavarteen + kuva 1.</p> <p>Kuvataan henkilöä ja tarkennetaan olkavarteen.</p> <p>-kolmion piirtäminen olkapäähän tietokoneella.</p>	<p>steriilinä.</p> <p>Lävistä lääkepullon korkki neulalla ja vedä lääkeaine ruiskuun. Poista ruiskusta ilmakuplat.</p> <p>Laita suodatinneula riskijäteastiaan.</p> <p>Vaihda ruiskuun pistoneula.</p> <p>Injektio olkavarteen</p> <p>Tunnustele aluksi olkalisäke. Piirrä kuvitellusti olkapäähän kolmio, jonka kärki lähtee olkalisäkkeestä ja alareuna on kainalon tasossa. Pistoskohta on kolmion keskellä.</p> <p>Tarkista, että iho on ehjä ja siisti.</p> <p>Pue suojakäsineet</p> <p>Puhdista iho injektiokohdasta ja anna kuivua hetki.</p> <p>Käytä z-tekniikkaa eli siirrä pintakudosta kädellä injektion antamisen ajan. Näin injektioneste ei pääse tihkumaan pistämisen jälkeen pois lihaksesta.</p>
---	--

	<p>Kerro potilaalle, kun aiot pistää. Pistä neulasta $\frac{2}{3}$ osaa lihakseen 90 asteen kulmassa. Tämän jälkeen aspiroi eli vedä ruiskun mäntää hieman ylöspäin varmistaaksesi, ettei neula ole verisuonessa. Jos ruiskuun tulee verta, poista neula lihaksesta ja aloita injektion valmistelu alusta.</p> <p>Muutoin injisoi lääkeaine lihakseen hitaasti.</p> <p>Poista neula, päästä z-ote ja paina pistoskohtaa taitoksella ja tarvittaessa voit laittaa päälle laastarin.</p> <p>Muista hävittää neulat turvallisesti riskijäteastiaan.</p>
<p>Kohtaus 5.</p> <p>Otsikko: Injektio ulompaan reisilihakseen Kuva 3.</p> <p>Kuvataan potilasta, joka on valmiiksi makuultaan.</p> <p>Kuvataan potilaan reittä ja injektion pistoskohdan paikallistamista.</p>	<p>Injektio ulompaan reisilihakseen</p> <p>Jaa reisilihas kuvitellusti kolmeen pystysuoraan ja kolmeen vaakasuoraan osaan. Pistoskohta on keskimäinen ulkoreunassa oleva lokero.</p> <p>Reiden tulee olla pistettäessä rentona.</p>

<p>Kohtaus 4.</p> <p>Otsikko: Injektio vatsanpuoleiseen pakaralihakseen + kuva 3</p> <p>Kuvataan potilasta, joka on valmiina kyljellään.</p> <p>Kuvataan pistokohdan paikallistaminen ja pistäminen.</p>	<p>Puhdista injektiokohta. Käytä z-otetta ja pistä neula nopeasti kudokseen 90 asteen kulmassa.</p> <p>Jätä $\frac{1}{3}$ neulasta näkyviin ja aspiroi.</p> <p>Injisoi lääkeaine lihakseen rauhallisesti. Poista neula ja z-ote. Hävitä neula turvallisesti.</p> <p>Injektio vatsanpuoleiseen pakaralihakseen</p> <p>Valmistele injektio ja pyydä potilasta asettumaan kylkiasentoon.</p> <p>Kun pistät oikealle puolelle, tunnustele isosarvennoinen ja aseta vasen kämmenesi sen päälle. Keskisormi asetetaan osoittamaan kohti kainaloa potilaan keskilinjassa.</p> <p>Etusormi osoittaa suoliluunharjan yläetukärkeen.</p> <p>Aloita tunnustelu suoliluun reunasta, kunnes tunnet lihaksen. Sormien väliin jää v-kirjaimen muotoinen alue, jonka</p>
---	---

